

## Device for recording images of the road traffic

**Publication number:** EP1213182 (A2)

**Publication date:** 2002-06-12

**Inventor(s):** LINDENAU GERT [DE]

**Applicant(s):** A V M AMERICAN VENTURE MARKETI [DE]

**Classification:**


- international: **B60R1/00; B60R11/04; B60R1/00; B60R11/00;** (IPC1-7): B60Q1/52


- European: B60R1/00; B60R11/04

**Application number:** EP20010125934 20011031


**Priority number(s):** DE20002020245U 20001129


### Also published as:


 EP1213182 (A3)

 DE20020245 (U1)

### Cited documents:

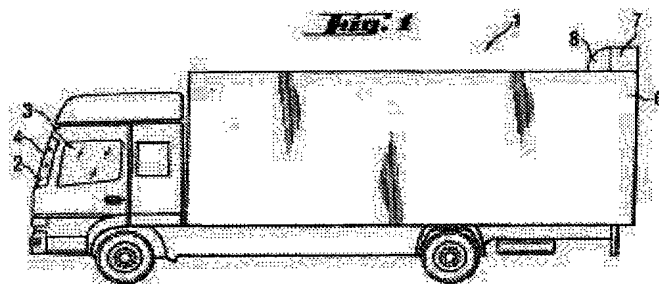
 DE19914906 (A1)

 JP9261627 (A)

 JP10315858 (A)

### Abstract of EP 1213182 (A2)

High sided commercial vehicles are fitted with a forward looking video camera (2) that monitors road conditions. The images are transmitted to a player within the vehicle and are relayed to a display monitor (7) that can be observed by a following vehicle.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide





19 **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

12 **Gebrauchsmusterschrift**  
10 **DE 200 20 245 U 1**

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 60 R 11/04**  
B 60 R 1/10  
G 08 G 1/017

21 Aktenzeichen:	200 20 245.6
22 Anmeldetag:	29. 11. 2000
47 Eintragungstag:	19. 4. 2001
43 Bekanntmachung im Patentblatt:	23. 5. 2001

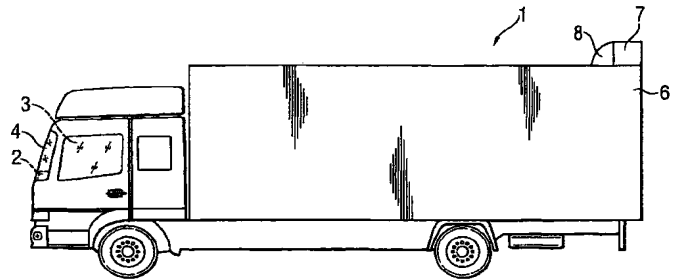
**DE 200 20 245 U 1**

- 73 Inhaber:  
A.V.M. American Venture Marketing GmbH, 63263  
Neu-Isenburg, DE
- 74 Vertreter:  
Dannenberg, Schubert, Gudel, 60313 Frankfurt

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

54 Einrichtung zur bildlichen Erfassung des Straßenverkehrs

57 Einrichtung zur bildlichen Erfassung des Straßenverkehrs mit einer an oder in einem Kraftfahrzeug, insbesondere Lkw, angebrachten Videokamera (2), die ein Bildfeld in Fahrrichtung des Kraftfahrzeugs (1) erfassend ausgerichtet ist, und mit Übertragungsmitteln, die einerseits mit der Videokamera (2) und andererseits mit einem Bildwiedergabegerät (5) in videosignalübertragender Verbindung stehen, dadurch gekennzeichnet, daß das Bildwiedergabegerät (5) in einem hinteren Bereich des Kraftfahrzeugs (1) so ausgerichtet angebracht ist, daß für dem Kraftfahrzeug nachfolgende Verkehrsteilnehmer ein von dem Bildwiedergabegerät (5) erzeugtes Bild direkt beobachtbar ist.



**DE 200 20 245 U 1**

PATENTANWÄLTE : EUROPEAN PATENT ATTORNEYS  
**DANNENBERG : SCHUBERT : GÜDEL**

GROSSE ESCHENHEIMER STRASSE 39  
D-60313 FRANKFURT

GERDA DANNENBERG  
PA, EP, Dipl.-Ing.

SIEGMAR SCHUBERT  
PA, EP, ET, Dipl.-Ing.

DR. DIETHER GÜDEL †  
PA, EP, Dr. phil.

Telefon: 0 69 - 28 72 74

Telefon: 0 69 - 28 74 64

Fax: 0 69 - 28 72 42

E-Mail: ds.patent@t-online.de

**FRANKFURT**

Assoziiert mit

DR. PETER WEINHOLD  
PA, EP, ET, Dr. rer. nat. Dipl.-Chem.

DR. PETER FÜRNISS  
PA, EP, ET, Dr. rer. nat. Dipl.-Chem.

FERDINAND A. BRANDL  
PA, EP, ET, Dipl.-Phys.

HELMUT C. HÜBNER  
PA, EP, ET, Dipl.-Ing.

KONRAD T. WINTER  
PA, EP, ET, Dipl.-Ing.

DR. WALTER RÖSS  
PA, EP, ET, Dr.-Ing. Dipl.-Ing.

DR. JÜRGEN KAISER  
PA, ET, Dr. rer. nat. Dipl.-Chem.

DR. WILLI POLTE  
PA, EP, ET, Dr.-Ing. Dipl.-Ing.

BERND HENNINGER  
PA, ET, Dipl.-Ing.

DR. DYDRA DONATH  
PA, Dr. jur.

DR. WOLFGANG RITTHALER  
PA, EP, ET, Dr. rer. nat. Dipl.-Chem.

DR. MICHAEL WITZ  
PA, ET, Dr. rer. nat. Dipl.-Chem.

DR. CORNELIA STOPPKOTTE  
PA, EP, ET, Dr. phil. Dipl.-Chem.

DR. ANNETTE LINK  
PA, ET, Dr. rer. biol. hum. Dipl.-Biol.

FREISING und MÜNCHEN

27. November 2000  
SS/Gi

A.V.M.  
AMERICAN VENTURE MARKETING GmbH  
Herderstr. 6 - 8

63263 Neu-Isenburg

Einrichtung zur bildlichen Erfassung des Straßenverkehrs

Bankverbindungen:

Dresdner Bank Frankfurt  
04 70 41 50 00 (BLZ 500 800 00)  
S. W. I. F. T.: DRES DE FF 500

Postbank Frankfurt  
112 951 - 601 (BLZ 500 100 60)

VAT-Nr.: DE 812127 333

DE 200 20 245 U1

## Beschreibung

1

### "Einrichtung zur bildlichen Erfassung des Straßenverkehrs"

- 5 Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur bildlichen Erfassung des Straßenverkehrs nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei derartigen aus der Praxis bekannten Einrichtungen ist das Bildwiederga-  
10 begerät im Innern des Kraftfahrzeugs im Armaturenbrettbereich so angeordnet, dass es insbesondere von dem Beifahrer beobachtet werden kann. Zu dieser Einrichtung kann weiterhin ein Bildaufzeichnungsgerät zur Dokumentation gehören. Die Einrichtung dient dazu, dass Polizeikräfte den Straßen-  
15 verkehr zusätzlich beobachten und dokumentieren können, um Verkehrsverstöße zu ahnden. Eine unmittelbare Erhöhung der Verkehrssicherheit ist damit nicht gegeben.

Verkehrsgefährdend sind häufig Überholvorgänge, da der vor dem Überholer  
20 liegende Straßenbereich wegen des voranfahrenden, zu überholenden Fahrzeugs nicht genügend eingesehen werden kann, weil durch das zu überholende Fahrzeug teilweise verdeckt. Dieser Mangel wird zwar gelegentlich durch den Fahrer des zu überholenden Fahrzeugs dadurch gemin-  
25 dert, dass dieser bei freier Überholstrecke dem nachfahrenden Fahrzeug ein Zeichen gibt. Diese zusätzliche Aktivität des Fahrers des voranfahrenden Fahrzeugs kann jedoch in der Regel nicht erwartet werden und kann hinsichtlich der Haftung des Fahrers, der ein Zeichen gibt, problematisch sein.

30

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zu schaffen, mit der der Fahrer eines überholenden Fahrzeugs erweiterte Informationen über den vor ihm liegenden Straßenbereich erhält, ohne eine diesbezügliche Aktivität des Fahrers des vorangehenden Fahrzeugs zu erfordern.

35

1 Diese Aufgabe für eine Einrichtung der eingangs genannten Gattung, näm-  
lich zur bildlichen Erfassung des Straßenverkehrs mit einer an oder in einem  
Kraftfahrzeug, insbesondere Lkw angebrachten Videokamera, die ein Bild-  
5 feld in Fahrrichtung des Kraftfahrzeugs erfassend ausgerichtet ist, und mit  
Übertragungsmitteln, die einerseits mit der Videokamera und andererseits  
mit einem Bildwiedergabegerät in videosignalübertragender Verbindung ste-  
hen, dadurch gelöst, dass das Bildwiedergabegerät in einem hinteren Be-  
10 reich des Kraftfahrzeugs so ausgerichtet angebracht ist, dass ein von dem  
Bildwiedergabegerät erzeugtes Bild für den dem Kraftfahrzeug nachfolgen-  
den Verkehrsteilnehmer direkt beobachtet werden kann.

15 Mit dieser Einrichtung wird ein von der Videokamera des zu überholenden  
Fahrzeugs erfasster Straßenbereich, der dem zu überholenden Fahrzeug  
vorausliegt, selbsttätig erfasst und auf dem Bildwiedergabegerät dargestellt,  
welches von dem Kraftfahrzeugführer des nachfolgenden Fahrzeugs ohne  
weiteres beobachtet werden kann, damit dieser entscheiden kann, ob er  
20 aufgrund der Verkehrssituation einen Überholvorgang einleitet oder nicht.  
Daraus ergibt sich mit technisch zuverlässigen Mitteln eine zusätzliche In-  
formationsmöglichkeit des Verkehrsteilnehmers, der dem mit der Einrichtung  
ausgestatteten Kraftfahrzeug folgt, und dieses gegebenenfalls zu überholen  
25 wünscht. Letztlich können damit Überholvorgänge sicherer gestaltet werden  
und Überholunfälle vermieden werden, ohne hierzu eine besondere Gestal-  
tung der Fahrstrecke oder stationäre Warnvorrichtungen zu erfordern.

30 Nach Anspruch 2 kann die Videokamera der Einrichtung vorne in einem In-  
nenraum des Kraftfahrzeugs angeordnet sein, insbesondere gemäß An-  
spruch 3 auf dem Armaturenbrett angebracht sein.

35 Es ist aber auch möglich, die Videokamera außerhalb des Innenraumes,  
insbesondere gemäß Anspruch 4, unter einer vorderen Stoßstange des

1 Kraftfahrzeugs anzuordnen. Insbesondere im letzteren Fall ist die  
Videokamera sehr zweckmäßig gemäß Anspruch 10 in einem Gehäuse un-  
terzubringen, welches eine durchsichtige Scheibe aufweist, durch welche  
5 die Videokamera den Straßenbereich erfasst. Die Scheibe kann gemäß An-  
spruch 11 mit einem Scheibenwischer und/oder einer Scheibenwaschanlage  
gereinigt werden, der beziehungsweise die an dem Gehäuse gemäß An-  
spruch 11 montiert ist.

10 Wesentlich ist, dass das Bildwiedergabegerät für Kraftfahrzeugführer nach-  
folgender Fahrzeuge so angeordnet ist und genügend groß ist, dass auf dem  
Bildschirm des Bildwiedergabegeräts der von der Videokamera erfasste  
Straßenbereich gut beobachtet werden kann.

15 Hierzu kann das Bildwiedergabegerät gemäß Anspruch 5 hinten über einem  
Aufbau des Kraftfahrzeugs, welches die Einrichtung trägt, insbesondere ei-  
nes Lkw, angebracht sein. Bei dieser Anordnung ist die Größe des Bildwie-  
20 dergabegeräts und damit des Bildschirms durch den Aufbau nicht be-  
schränkt, der regulär voll genutzt werden kann.

25 Es ist aber auch möglich, ohne Beeinträchtigung des Nutzraums des  
Aufbaus das Bildwiedergabegerät gemäß Anspruch 6 hinten unter dem  
Aufbau des Kraftfahrzeugs, insbesondere eines Lkw, unter dessen  
Ladekante anzuordnen.

30 Das Bildwiedergabegerät ist zweckmäßig innerhalb eines Gehäuses mit einer  
durchsichtigen Scheibe anzuordnen, wobei die Scheibe optional gemäß An-  
spruch 11 mit einem Scheibenwischer und/oder einer Scheibenwaschanlage  
gesäubert und damit durchsichtig gehalten wird.

35

1 Das Übertragungsmittel zur Übertragung des Videosignals von der Videokamera zu dem Wiedergabegerät kann in einem einfachen Fall eine Videosignalleitung sein, die in beziehungsweise an dem Kraftfahrzeug verlegt ist.

5 Die Installation einer solchen Leitung ist aber entbehrlich, wenn gemäß Anspruch 8 die Videokamera mit einem Funksender in videosignalübertragender Verbindung steht und das Bildwiedergabegerät mit einem Funkempfänger videosignalübertragend verbunden ist, wobei die Videosignalübertragung drahtlos zwischen Funksender und Funkempfänger erfolgt.

10 Gemäß Anspruch 9 kann die Übertragung unter Einschaltung eines Satellitentransponder auch bei einer höheren Übertragungsfrequenz im Gigahertz-Bereich durchgeführt werden. Das Gehäuse, in dem insbesondere das verhältnismäßig große Bildwiedergabegerät untergebracht ist, weist gemäß Anspruch 12 zweckmäßig wenigstens eine den Fahrwiderstand mindernde Wölbung insbesondere auf der in Fahrrichtung des Kraftfahrzeugs weisenden Seite auf, um einerseits die Montierung des Gehäuses durch den Fahrtwind nicht zu stark zu belasten und andererseits die Fahrleistung des Kraftfahrzeugs möglichst nicht zu vermindern.

20 Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand einer Zeichnung mit 4 Figuren erläutert, woraus sich weitere Merkmale und Vorteile ergeben können.

25 Es zeigt:

30 Fig. 1 einen Lkw in einer Seitenansicht mit der Videokamera, die als Klein-kamera ausgebildet ist, im Innenraum hinter der Windschutzscheibe und mit dem Bildwiedergabegerät hinten über dem Aufbau,



1 Fig. 2 eine Rückansicht auf das Fahrzeug gemäß Fig. 1,

Fig. 3 einen Lkw in einer Seitenansicht mit einer anderen Anordnung der  
5 Videokamera, nämlich in einem Gehäuse unter der vorderen Stoß-  
stange, sowie des Bildwiedergabegeräts hinten unter dem Aufbau  
und,

10 Fig. 4 eine Ansicht auf die Vorderseite des Lkw gemäß Fig. 3

In sämtlichen Figuren sind übereinstimmende Bestandteile mit gleichen Be-  
zugszeichen versehen.

15 In den Figuren ist mit 1 allgemein ein Lkw bezeichnet. In der Ausführungs-  
form gemäß den Figuren 1 und 2 ist eine Videokamera 2 in einem Innen-  
raum 3 des Fahrerhauses, und zwar hinter dessen Windschutzscheibe 4 an-  
geordnet. Die Videokamera 2 ist dabei so ausgerichtet, dass sie einen Stra-  
20 ßenbereich bzw. Bildbereich erfasst, der einen Fahrzeugführer eines dem  
Lkw 1 folgenden Fahrzeuges interessieren kann. Die von der Videokamera 2  
generierten Videosignale werden zu einem Wiedergabegerät 5 übertragen,  
welches an dem hinteren Abschnitt des Fahrzeuges über dessen Aufbau 6  
25 in einem Gehäuse 7 angebracht ist. Das Gehäuse weist eine den  
Fahrwiderstand mindernde Wölbung 8 auf, die auf der in Fahrrichtung  
liegenden Seite des Gehäuses 7 aus dem Gehäuse ausgeformt ist,  
beziehungsweise als zusätzliche Verkleidung an dem Gehäuse angebracht  
30 ist.

An dem Lkw 1 sind in der Ausführungsform der Einrichtung gemäß den Fi-  
guren 3 und 4 die Videokamera und das Wiedergabegerät anders angeord-  
35 net, und zwar ist die Videokamera in einem Gehäuse 9 vorne unter der  
Stoßstange des Lkw montiert. Ein Wischer 10 ist an der Vorderseite des

29.11.00

6

- 1 Gehäuses, wo eine durchsichtige Scheibe, durch die die Videokamera einen  
Straßenbereich erfasst, angeordnet. Durch nicht dargestellte Videoübertra-  
gungsmittel wird das von der Videokamera in dem Gehäuse 9 generierte  
5 Videobild zu einem Wiedergabegerät übertragen, welches in einem Gehäuse  
11 hinten unter dem Aufbau 6 des Lkw angeordnet ist.

Die Videokamera kann statt unter der vorderen Stoßstange wie in Figuren 3  
und 4 auch besonders zweckmäßig in einem stromlinienförmig gewölbten  
10 Abteil 12 über dem Fahrerhaus untergebracht sein, wo sie einen  
Straßenbereich übersichtlich erfasst, und gegen Verschmutzung weitgehend  
geschützt ist.

15

20

25

30

35

DE 200 20 245 U1

23.02.01

1

## Schutzansprüche

- 5 1. Einrichtung zur bildlichen Erfassung des Straßenverkehrs mit einer an  
oder in einem Kraftfahrzeug, insbesondere Lkw, angebrachten Video-  
kamera (2), die ein Bildfeld in Fahrrichtung des Kraftfahrzeugs (1) er-  
fassend ausgerichtet ist, und mit Übertragungsmitteln, die einerseits  
10 mit der Videokamera (2) und andererseits mit einem Bildwiedergabege-  
rät (5) in videosignalübertragender Verbindung stehen,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Bildwiedergabegerät (5) in einem hinteren Bereich des Kraft-  
fahrzeugs (1) so ausgerichtet angebracht ist, daß für dem Kraftfahr-  
15 zeug nachfolgende Verkehrsteilnehmer ein von dem Bildwiedergabe-  
gerät (5) erzeugtes Bild direkt beobachtbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1,  
20 dadurch gekennzeichnet,  
daß die Videokamera (2) vorne in einem Innenraum des Kraftfahrzeugs  
(1) angeordnet ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 2  
25 dadurch gekennzeichnet,  
daß die Videokamera (2) auf dem Armaturenbrett angebracht ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 2,  
30 dadurch gekennzeichnet,  
daß die Videokamera in einem Gehäuse unter einer vorderen Stoß-  
stange des Kraftfahrzeugs angeordnet ist.

35

DE 200 20 245 U1

- 1 5. Einrichtung nach Anspruch 1, gegebenenfalls in Verbindung mit einem  
der Ansprüche 2 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
5 dass das Bildwiedergabegerät (5) hinten über einem Aufbau (6) des  
Kraftfahrzeugs (1) angebracht ist.
- 10 6. Einrichtung nach Anspruch 1, gegebenenfalls in Verbindung mit einem  
der Ansprüche 2 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Bildwiedergabegerät (5) hinten unter dem Aufbau (6) des  
Kraftfahrzeugs (1), insbesondere der Ladekante eines Lkw, angeordnet  
15 ist.
- 20 7. Einrichtung nach Anspruch 1 und gegebenenfalls wenigstens einem  
der Ansprüche 1 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Übertragungsmittel eine Videosignalleitung umfassen.
- 25 8. Einrichtung nach Anspruch 1 und gegebenenfalls wenigstens einem  
der Ansprüche 2 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Übertragungsmittel einen mit der Videokamera verbundenen  
Funksender und einen Funkempfänger, an den das Bildwiedergabegerät  
angeschlossen ist, umfassen.  
30
- 35 9. Einrichtung nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Übertragungsmittel Funkübertragungsstrecken zwischen dem  
Sender und einem Satellitentransponder beziehungsweise dem Satelli-  
tentransponder und dem Empfänger einschließen.

29.11.00

3

10. Einrichtung nach Anspruch 1 und gegebenenfalls einem der Ansprüche 2 bis 9,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

dass die Videokamera und/oder das Bildwiedergabegerät (5) in je einem Gehäuse (7,9,11) untergebracht ist, welches eine durchsichtige Scheibe aufweist, auf welche die Videokamera beziehungsweise das Bildwiedergabegerät (5) innen gerichtet ist.

11. Einrichtung nach Anspruch 10,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

dass an dem Gehäuse (7,9,11) ein Scheibenwischer (10)/eine Scheibenwaschanlage angebracht ist, mit der beziehungsweise dem die Scheibe außen säuberbar ist.

12. Einrichtung nach Anspruch 10 und gegebenenfalls Anspruch 11,

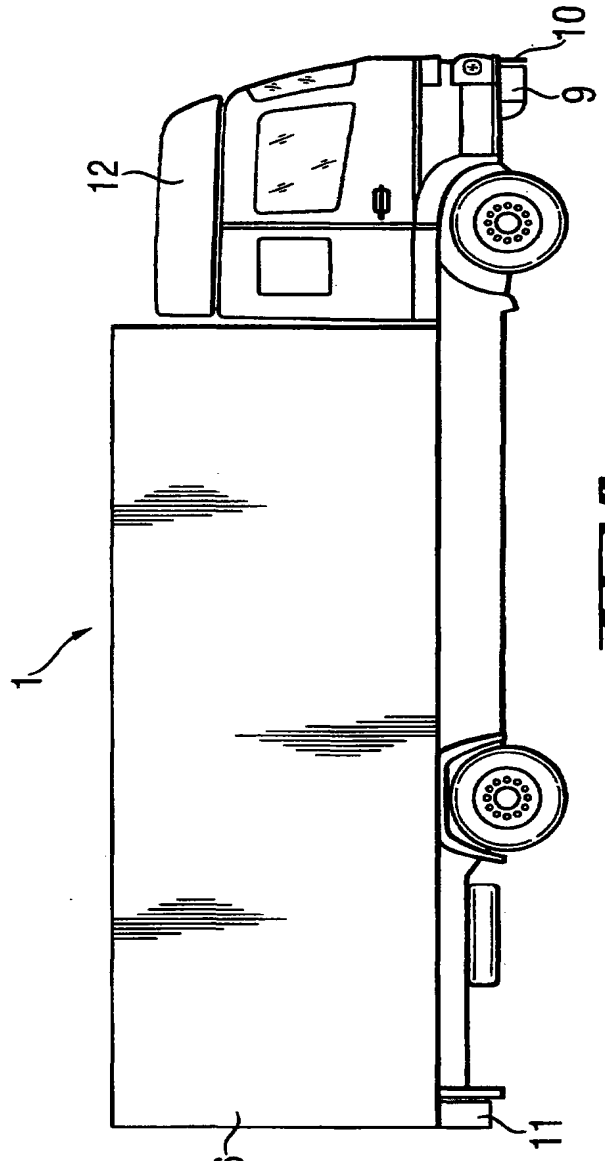
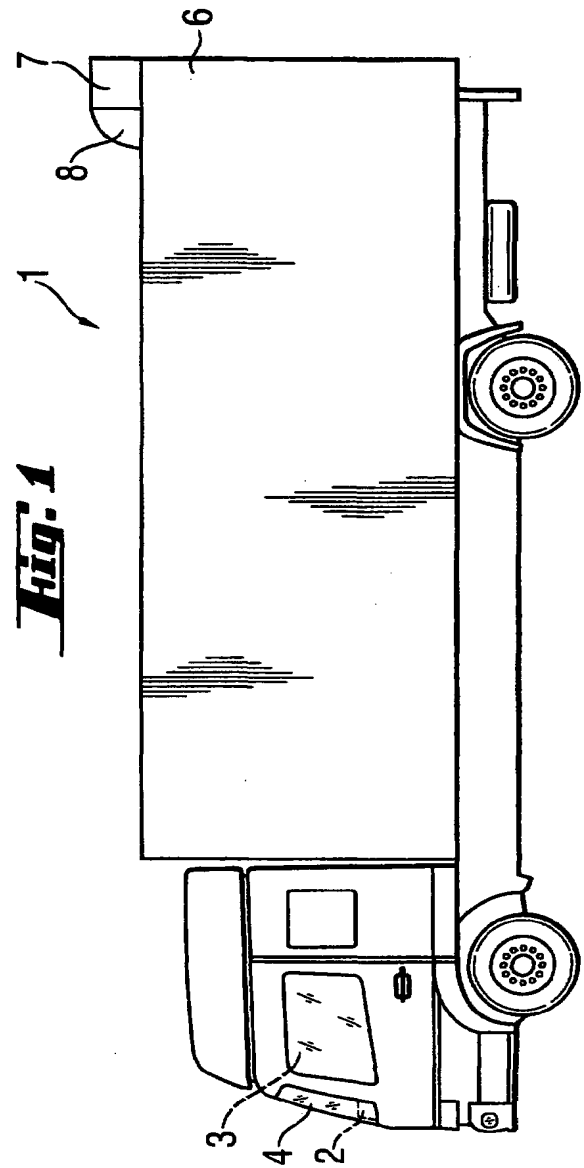
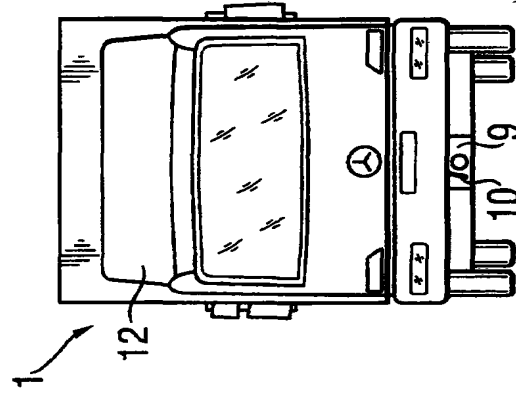
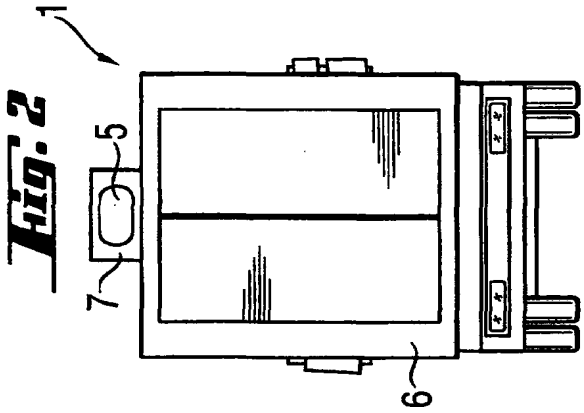
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,

dass das Gehäuse (7,9,11) wenigstens eine den Fahrwiderstand mindernde Wölbung (8) aufweist.

DE 200 20 245 U1

23.00.01

1/1



DE 200 20 245 U1